

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada

S Arce García, N Orviz Martínez, T Cuervo Carabel, I Fernández Suárez (2017): “La accidentalidad laboral y su prevención en prensa digital española”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, pp. 1.608 a 1.625.

<http://www.revistalatinacs.org/072paper/1237/87es.html>

DOI: [10.4185/RLCS-2017-1237](https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1237)

La accidentalidad laboral y su prevención en prensa digital española

Occupational accidents and their prevention in the Spanish digital press

Sergio Arce García [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[G](#)] Universidad Internacional de La Rioja, UNIR, España
sergio.arce@unir.net

Natalia Orviz Martínez [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[G](#)] Universidad Internacional de La Rioja, UNIR, España
natalia.orviz@unir.net

Tatiana Cuervo Carabel [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[G](#)] Universidad Internacional de La Rioja, UNIR, España
tatiana.cuervo@unir.net

Iván Fernández Suárez [[CV](#)] [[ORCID](#)] [[G](#)] Universidad Internacional de La Rioja, UNIR, España
ivan.fernandez@unir.net

Abstracts

[ES] **Introducción.** La accidentalidad laboral y su prevención son aspectos que han entrado en el día a día de las empresas ante un grave problema humano, social y económico. Los medios de comunicación tradicionalmente han primado la fatalidad del accidente, principalmente mortal. El objetivo de este trabajo es estudiar como los periódicos nativos digitales abordan el tema. **Metodología.** Para realizar el análisis se han tomado las inserciones periodísticas relativas a la accidentalidad laboral y su prevención durante dos años y siete meses en cinco de los principales diarios digitales. Posteriormente se han estudiado haciendo uso de la metodología de *framing* a través de técnicas estadísticas de minería de texto. **Resultados y conclusiones.** Se evidencia una reacción reactiva de los medios digitales ante la accidentalidad laboral, al igual que la prensa en papel, aunque se aprecian diferencias importantes en el tratamiento de la temática en función de la línea de cada diario.

[EN] **Introduction.** Occupational accidents and their prevention have become a serious day-to-day human, social and economic problem for businesses, while the news media have traditionally tended to give central coverage to fatal work accidents. The objective of this article is to study how born-digital newspapers address this issue. **Methods.** The study is based on the content analysis of media

framing by text mining techniques of a sample of news pieces related to the work accidents and their prevention, published over a period of two years and seven months, by five of the main digital newspapers in Spain. **Results and conclusions.** Evidence shows that digital news media respond reactively to workplace accidents, just like their print counterparts, although there are important differences in the treatment of this subject according to the editorial line of each online newspaper.

Keywords

[ES] accidentalidad laboral; prevención; minería de texto; prensa digital; *framing*.

[EN] Occupational accidents; prevention; text mining; online press; framing.

Contents

[ES]: 1. Introducción. 1.1. La siniestralidad laboral en España. 2. Objetivos y metodología de la investigación. 2.1. Población y muestra. 2.2 Procedimiento de tratamiento de la información. 3. Resultados de la investigación. 3.1. Análisis jerárquico de clúster. 3.2. Análisis de correspondencias y coocurrencias. 4. Conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

[EN]: 1. Introduction. 1.1. Occupational accidents in Spain. 2. Objectives and methods. 2.1. Population and sample. 2.2. Information processing procedure. 3. Results. 3.1. Hierarchical cluster analysis. 3.2. Correspondence and co-occurrence analysis. 4. Conclusions. 5. References.

Traducción de **CA Martínez Arcos**
(Doctor en Comunicación, Universidad de Londres)

1. Introducción

Los medios de comunicación, en concreto la prensa, son un reflejo de la sociedad y la opinión pública, pero a la par son también una forma de canalizar las opiniones y requerimientos desde los gobernantes hacia la población y viceversa. Son capaces de establecer y manejar una agenda de opiniones propias y entre las partes que componen la sociedad (Crespo, Moreno y Delgado, 2003: 13-14). Los textos informativos necesitan de estructuras narrativas que articulen el discurso, y los medios de comunicación lo organizan en base a una serie de percepciones que limitan la realidad. De esta forma “algunos aspectos de la realidad percibida a través de las noticias serán más prominentes que otros” (Ardèvol-Abreu, 2015: 424) y los medios marcan, siguiendo su línea editorial, la importancia de la información y cómo interpretarla. Los individuos, al consultar a los medios con frecuencia, adoptarán dicha agenda “debido a una necesidad inherentemente psicológica de estar en armonía con su ambiente” (Álvarez-López, 2004: 58).

La accidentalidad laboral en España y su prevención han sido un tema que ha estado presente en sus medios de comunicación a lo largo del tiempo. Ya en 1933, en tiempos de la Segunda República, el matrimonio María Palancar y Eugenio Pérez Botija ganó el premio Marv con la obra “La prevención de los accidentes de trabajo” (Galn-García, 2008) donde criticaban a los medios de comunicación por centrarse en el hecho escabroso y social de los accidentados, en vez de educar a los trabajadores. Las publicaciones sobre este tema han sido escasas, limitándose en general, a revistas y congresos de ámbito profesional. Sin embargo, en los últimos años, ya comienzan a realizarse estudios académicos sobre prensa local y nacional. En las inserciones periodísticas se prima siempre la fatalidad y el hecho

del accidente laboral frente a la inexistencia de explicación técnica y su prevención, sin que las nuevas legislaciones preventivas cambien mucho su tratamiento por parte de los medios. Debe destacarse que tras la entrada en una profunda crisis económica a partir del año 2007 dicho tema casi desaparece de la agenda mediática en la prensa en papel (Arce-García, 2017: 18-21).

Entre todos los estudios existentes únicamente hay uno realizado sobre prensa digital, publicado en el año 2012 por los técnicos del entonces denominado Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), actualmente denominado Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo (INSSBT). Berjón, Urquijo y Fraile (2012: 20-21) analizaron 338 diarios en papel frente 373 digitales, pero siempre de manera global y conjunta. Estos autores comparan la prensa en papel frente a la digital, desarrollando un estudio eminentemente cuantitativo y con algún aspecto cualitativo, donde se aprecia una mayor presencia de la denuncia de las condiciones laborales y medidas preventivas inexistentes, aunque sigue primando la fatalidad del siniestro. La presencia de reportajes, entrevistas y artículos de opinión es casi inexistente, sobre todo en los diarios en línea. Igualmente se incide en el escaso protagonismo de administración y sindicatos como fuentes de información de las inserciones periodísticas de accidentalidad laboral.

1.1.La siniestralidad laboral en España

La accidentalidad laboral es uno de los problemas sociales y económicos más trascendentales para un país. Los costes económicos son importantes para las empresas a partir de sanciones, pérdidas de jornadas, materiales y de cobertura de seguros, pero también para todo el país, llegando a suponer estos costes sociales el 2% del producto interior bruto (PIB) de España en el periodo 2000-2007 (Remo-Díez, 2011: 221-225). Para las empresas existen estudios que señalan que el coste real supone desde cuatro veces las cantidades por encima de sus costes directos, es decir, los costes fácilmente identificables y cuantificables, hasta llegar incluso a veinte veces ese importe para ciertos sectores como la construcción (Narocki, 1999:108).

En el terreno personal la siniestralidad laboral supone una importante pérdida humana, con su consiguiente desgarró social. España se presenta como uno de los países europeos con mayores índices de accidentes, muy superior al de la media de los países de la zona Euro. Con la entrada de la legislación base sobre prevención de riesgos laborales en 1995 se aprecia un aumento de los índices hasta el año 2000, a partir del cual ya comienza a disminuir, acercándose al resto de países. Con el inicio de la crisis económica en España en el año 2007, se produce un brusco descenso de estos índices (Arce-García, 2017: 94). Una vez superados los peores años de esta crisis, la accidentalidad vuelve a subir. De esta forma en el año 2015 se produjeron 529.248 accidentes con baja y 515 fallecidos, en el 2016, 566.235 accidentes con baja y 496 fallecidos, y en el periodo de enero a julio de 2017 se registraron 333.993 accidentes y 323 fallecidos (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2017).

La correspondencia entre accidentalidad laboral en un país y sus ciclos económicos es algo que se ha venido comprobando en diversos estudios, como el realizado en Estados Unidos por parte de Asfaw, Pana-Cryan y Rosa (2010: 6) donde dictaminaron que el incremento de un 1% en el PIB incrementa un 1,6% los índices de incidencia (cálculo de accidentes por cada mil o cada millón de trabajadores según el tamaño del grupo analizado), así como el descenso de un 1% del PIB supone una bajada del 0,2% en dichos índices. En España estudios como el de Fernández-Muñiz, Montes-Peón y Vázquez-Ordás (2016) vienen a corroborar la dependencia entre siniestralidad laboral y ciclo económico.

2. Objetivos y metodología de la investigación

La hipótesis de partida que se plantea para este artículo es si los periódicos nativos digitales introducen en su *agenda setting* la siniestralidad laboral y su prevención, aunque existan diferencias entre las distintas líneas editoriales.

El propósito u objetivo es analizar el tratamiento por parte de los diarios digitales de la accidentalidad laboral y su prevención dentro de sus inserciones periodísticas, para comprobar si este tema se encuentra dentro de su *agenda setting* y el tratamiento que se le otorga. De esta manera se completa el análisis de estudios anteriores llevados a cabo sobre prensa en papel, alrededor de la cada vez más importante prensa nativa digital, sobre la cual hasta el momento no se han desarrollado estudios cualitativos ni desarrollado una comparación entre distintos diarios.

Para el estudio de cómo los diarios nativos digitales tratan en su agenda la accidentalidad laboral y su prevención se ha optado por una metodología de estudio inicial cuantitativa para la determinación del número de inserciones presentes en los cinco periódicos analizados. De esta forma se recogen todas las inserciones periodísticas que contienen determinadas expresiones contenidas entre el texto de la publicación digital y que definen el tema en cuestión.

Posteriormente se realiza un análisis de contenido en el texto para la determinación de sus encuadres principales mediante la metodología del *framing*. Dicha teoría parte de que el tratamiento del acontecimiento y de las demás inserciones periodísticas van a producir un cambio en las opiniones y actitudes “debido a sutiles alteraciones en la definición del problema” (Igartua, Humanes, 2004: 55). Para realizar ese análisis se sigue la técnica de la minería de texto, que permite determinar los marcos principales de los medios con la mínima intervención o interferencia humana (Fu-ren, De Hao y Dachi, 2016). El uso de las técnicas de minería de texto presenta multitud de aplicaciones en la sociedad de la información y puede ser usado para el resumen de contenidos y síntesis de información, extracción de ideas útiles, análisis de opinión, redes sociales, marketing, comercio electrónico y la relación de internet con sus usuarios (Justicia-de-la-Torre, 2017: 31-37).

La aplicación de las técnicas de minería de texto a los medios de comunicación es algo reciente y presenta muy pocas aplicaciones prácticas en la literatura científica, siendo prácticamente inexistentes en lengua castellana. Aun así, puede encontrarse alguna investigación aplicada a casos de estudio de comunicación, donde se refleja que “las técnicas de minería de textos permiten la organización y clasificación puramente automática de documentos, así como la recuperación y extracción de información específica, su evaluación y predicción. En estas técnicas la intervención humana ha quedado reducida al mínimo, reduciéndose así los problemas generados por la codificación humana de la información textual” (Álvarez-Gálvez, Plaza, Muñiz y Lozano-Delmar, 2014: 923).

El grado de precisión y de fiabilidad de esta técnica y su uso en textos en castellano ha sido corroborado en diversos estudios tales como el de Contreras-Barrera (2016: 41), el de Álvarez-Gálvez, Plaza, Muñiz y Lozano-Delmar (2014: 929) y De Aureli (2017: 20-21). De esta forma se favorece su reproducción y se eliminan los sesgos de tipo personal por parte del investigador. Igualmente, todos los autores destacan que los resultados ofrecidos por la minería de texto deben ser posteriormente analizados y cotejados por parte del investigador para eliminar los contenidos que no tengan sentido, evitar malentendidos o situaciones no realistas. Estudios como el de Yan y Minnhagen (2018: 561) demuestran que la utilización de esta técnica de análisis no tiene diferencias entre idiomas, sino que

los problemas provienen del uso de palabras polisémicas, lo que requiere un análisis posterior de los resultados.

El uso principal de la minería de texto se basa en el análisis jerárquico de clúster, donde los pasos iniciales y estrategia de pre-procesado determinan sus resultados, mostrándose que los análisis basados en los algoritmos tipos K-medias presentan los mejores resultados (Baojun, Hua, Ye, 2017). Para el tratamiento del texto existen diversas metodologías sobre cómo los algoritmos deben recoger y tratar el texto, existiendo para lenguas europeas dos tipos: *stemming* (proveniente), que se basa en el recorte de las palabras para buscar sus variantes morfológicas y agruparlas, y *lemmatization* (lematización), basada en la agrupación por morfemas bajo el conocimiento por parte del programa informático del diccionario y morfología del idioma para su asociación (Singh, Gupta, 2017: 159). Aunque a priori se podría pensar que la metodología de *lemmatization* ofrecería resultados más fiables, diversos estudios como los de Kettunen, Kunttu y Järvelin (2005) y Balakrishnan, Humaidi y Lloyd-Yemoh (2016) apuntan que los resultados en diversos idiomas entre ambas metodologías en los resultados presentan diferencias insignificantes. De todas formas, el análisis *stemming*, el más empleado en programas informáticos para lenguas latinas, puede presentar dos tipos de errores en determinados casos: falsos positivos y falsos negativos respectivamente ante palabras con casi igual morfología y distinto significado o palabras polisémicas (Hajeer, Ismail, Badr, Tolba, 2017).

La elección de esta metodología de análisis, por tanto, proviene del avance que tienen estos algoritmos matemáticos que, además de eliminar la posible intervención humana en la selección de los marcos, pueden llegar a tratar cantidades de texto muy superiores a los que unos investigadores pudieran hacer de manera manual. Su uso, acompañado de una revisión posterior para comprobar si algún encuadre no tuviera sentido o relación, da lugar a poder interpretar de manera correcta los resultados obtenidos.

2.1. Población y muestra

Para llevar a cabo el análisis de las inserciones periodísticas se han elegido cinco periódicos nativos digitales que no tienen su correspondencia en papel. Para su selección se han determinado entre los diez periódicos que han nacido directamente en internet, aquellos con un mayor número de visitas: *Elconfidencial.com* (9,9 millones de usuarios únicos al mes), *Elespañol.com* (5,7 millones), *Okdiario.com* (5,4 millones), *Eldiario.es* (4,5 millones) y *Publico.es* (3,5 millones), que representan los 1º, 2º, 3º, 5º y 6º diarios en visitas (redacción *Prnoticias*, 2016). Se ha descartado al cuarto diario en número de usuarios, el *Huffingtonpost.es*, debido a que la búsqueda de inserciones no presentaba las mismas facilidades y resultados confiables que en el resto de periódicos digitales. El periodo de tiempo de recolección de las inserciones periodísticas ha sido desde el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de julio de 2017, un periodo de 2 años y siete meses.

Para la recogida de la muestra se ha buscado en cada uno de los diarios digitales a través de su buscador las siguientes expresiones: “accidente laboral”, “accidente de trabajo” y “prevención de riesgos laborales”. Siguiendo las directrices de Kayser (1979: 151), para poder comparar diferentes periódicos de ediciones múltiples se analiza la misma edición, por lo que se han eliminado aquellas inserciones que aparecen en los buscadores que pertenezcan a ediciones locales del diario, aspecto que sucede principalmente en *Eldiario.es* ya que presenta numerosas inserciones al tema estudiado, pero muchas de ellas circunscritas a dichas secciones locales.

2.2. Procedimiento de tratamiento de la información

La información sobre las inserciones tales como fecha, título, autoría, fuentes, si contiene fotografía y su autoría, género periodístico, tema y sector que trata la inserción, son recogidos en un programa estadístico informático de licencia libre y denominado PSPP en su versión 0.10.2. Sobre el mismo se realiza el estudio cuantitativo de frecuencias de documentos por diario, año, género, presencia de fotografías, autoría y fuentes.

Tras la recogida de las inserciones el texto de cada diario es almacenado en archivos planos de texto, separados cada uno por fecha de aparición mediante una etiqueta informática para que los programas de análisis interpreten el salto de inserción. Para el análisis de minería de textos se introducen en un programa informático basado en el software de análisis estadístico R, a través de la inserción de módulos de tratamiento para minería de texto KH Coder. El preproceso empleado para su tratamiento ha sido el de *stemming* con algoritmo *snowball* adaptado para lenguas latinas, donde se han introducido en español los artículos, preposiciones y conjunciones para que fueran eliminados del análisis.

En cada uno de los diarios incluidos en el estudio se llevó a cabo el siguiente proceso:

- Un análisis jerárquico de clúster, a través del método de varianza mínima de Ward con distancia de coseno, para ver los marcos principales descritos por los diarios representados gráficamente en un dendrograma que muestra la relación entre palabras y la frecuencia de cada una.
- Un estudio de análisis de correspondencias entre las palabras más frecuentemente empleadas, para poder comprobar si presentan un patrón de comportamiento y aparición en cada inserción periodística. Para este estudio se han tomado en consideración los sesenta términos más empleados en cada diario. Se han plasmado sobre dos dimensiones que cruzan el número de términos por documento y las relaciones de mayor dependencia entre palabras por prueba de chi-cuadrado entre las mismas. De esta manera se puede ver la agrupación o dispersión de los términos en el diagrama, lo que da idea de si el relato es semejante entre cada inserción periodística, o es muy distinto lo escrito entre ellas.
- El establecimiento de la red de coocurrencias entre palabras que cumplan un coeficiente de Jaccard superior a 0,2, de manera que se pueda comprobar las relaciones entre los distintos marcos encontrados. Dicho nivel hace que los estudios de coocurrencias se analicen entre palabras con un mínimo de frecuencia de término (FT) que será distinto por cada diario. Así en Eldiario.es presenta un FT de 35, Elconfidencial.com un FT 5, Elespañol.com un FT de 25, en Okdiario.com y en Publico.es un FT de 10. Con este análisis se pretende mostrar la relación entre palabras de patrón de comportamiento similar. El grosor de las líneas que unen los términos se representan en función del grado de coocurrencia entre ambos, mientras que el tamaño de los círculos que representan las palabras indica la frecuencia de las mismas. Se representa en colores distintos el marco principal.

3. Resultados de la investigación

El número de inserciones, que incluyen la siniestralidad laboral y su prevención, en los cinco principales diarios digitales en España, ha sido desigual entre periódicos y en el tiempo. Tal como se puede apreciar en la tabla 1 es Eldiario.es el que mayor número de inserciones presenta, seguido de Okdiario.com y Elespañol.com. En menor medida aparece Publico.es y, de manera casi testimonial, con cuatro inserciones, Elconfidencial.com. En el primer año analizado, el 2015, casi todos los diarios

presentan unos números semejantes y bajos, entre dos y cuatro, pero con el tiempo se aprecia un aumento del número de inserciones (reflejando además que en 2017 la recogida de muestra es hasta julio de 2017), principalmente en Eldiario.es, a excepción de Publico.es que se mantiene y que incluso llega a disminuir en Elconfidencial.com.

Tabla 1: Número de inserciones

	Elconfidencial.com	Eldiario.es	Elespañol.com	Okdiario.com	Publico.es
2015	3	4	4	2	4
2016	0	10	9	14	4
2017 (hasta 31 de julio)	1	18	10	10	4
Total	4	32	23	26	12

Fuente: Elaboración propia

Circunscribiéndose al género periodístico de las inserciones se puede apreciar igualmente diferencias destacables entre los distintos diarios tal como se muestra en la tabla 2. Se puede así observar que solo dos diarios incluyen el género de la opinión entre sus inserciones a través de artículos de columnistas, siendo principalmente Eldiario.es quien lo utiliza, seguido de Elespañol.com. Dentro de los géneros informativos es la noticia el más empleado, a excepción de Elconfidencial.com y Publico.es, donde es el reportaje.

Tabla 2: Géneros periodísticos

	Elconfidencial.com	Eldiario.es	Elespañol.com	Okdiario.com	Publico.es
Reportaje-informativo	4	2	3	6	11
Noticia-Informativo		22	17	20	1
Artículo - opinión		8	3		

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo al tema que causa el origen de la inserción periodística (tabla 3), la información de noticias de accidentes laborales acaecidos de por si no suele ser el principal motivo de las inserciones, siendo más bien motivo de explicaciones laterales para otros temas donde existe un accidente laboral que condiciona el tema principal, calificados dentro de “otros”. De esta forma la accidentalidad o su prevención no suelen ser el hecho principal de la inserción, a excepción de Publico.es, donde lo que predominan son las informaciones estadísticas que muestran la evolución de la siniestralidad laboral y su comparación con países del entorno. Igualmente, las consecuencias de sentencias derivadas de accidentes de trabajo son escasas y solo aparecen en Eldiario.es y en Publico.es.

El sector productivo al que suele dedicarse la noticia de accidente laboral no suele ser referenciado y en algunos casos no coincide en los diarios digitales con los principales sectores con mayores índices

de siniestralidad. Así en Eldiario.es se apunta a construcción (3) y transporte (1), en Elespañol.com a construcción (2) y transporte (1), en Okdiario.com a construcción (3), metal (1), transporte (1) y otros (4) y en Publico.es en transporte (1) y otros (1). En Elconfidencial.com no se referencian de manera concreta los sectores.

Tabla 3: Tema

	Elconfidencial.com	Eldiario.es	Elespañol.com	Okdiario.com	Publico.es
Accidente	2	8	5	9	1
Enfermedades			1		
Sentencias		2			2
Estadísticas				1	5
Otros	2	22	17	16	4

Fuente: Elaboración propia

A excepción de tres inserciones (una en Eldiario.es, Elconfidencial.com y Elespañol.com) todas ellas contienen fotografías que acompañan a la información. Dichas fotografías son principalmente fotografías genéricas (100% en Eldiario.es, 75% en Elconfidencial.com, 95,65% en Elespañol.com, 85,71% en Okdiario.com y 83,33% en Publico.es) y procedentes de agencias (76,19% en Eldiario.es, 100% en Elconfidencial.com, 40% en Elespañol.com, 50% en Okdiario.com y 66,67% en Publico.es). Cuando la fotografía no procede de agencias es firmada por un periodista.

En muchas inserciones no se especifican las fuentes que suministran la información, pero se aprecian diferencias entre los diarios. Tal como se puede apreciar en la tabla 4 los sindicatos son la fuente principal en Eldiario.es y en Publico.es, mientras que son personal o cargos de la administración pública en los restantes diarios la principal fuente. El empleo como fuente de trabajadores de la empresa del accidente laboral solo se recoge en una única ocasión en Elespañol.com.

Tabla 4: Fuentes

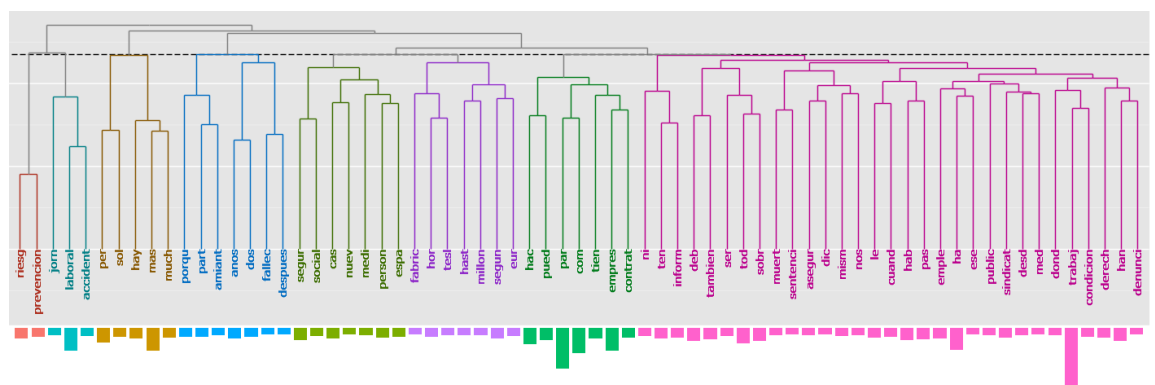
	Elconfidencial.com	Eldiario.es	Elespañol.com	Okdiario.com	Publico.es
Sindicatos		3	1	3	3
Administración	2		2	5	2
Trabajadores			1		
Otros	1	1		1	1

Fuente: Elaboración propia

3.1. Análisis jerárquico de clústeres

Realizando un análisis por minería de texto de las distintas inserciones periodísticas se encontraron los marcos conceptuales de mayor frecuencia y, por lo tanto, más representativos. Al realizar el análisis jerárquico de clúster en cada uno de los diarios se determinaron los marcos principales.

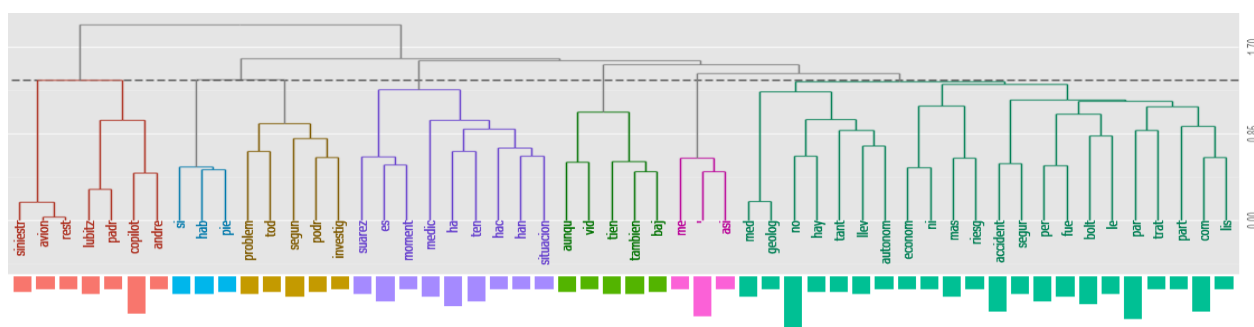
Figura 1: Análisis jerárquico de clúster de Eldiario.es



Fuente: Elaboración propia

En Eldiario.es se identificaron siete clústeres, tal como se muestra en la figura 1, en los cuales se puede determinar que el principal, que presenta las palabras con mayor cantidad de frecuencia de aparición, va alrededor de los trabajadores y la denuncia de las condiciones de trabajo y sus derechos. Así está relacionado con los sindicatos, sentencias, muerte, denuncia, asegurado, información. El segundo clúster con palabras con más uso relaciona a las empresas y los tipos de contratos. Las palabras riesgo y prevención aparecen en otro clúster, al igual que otro sobre accidente y laboral. En el resto de clúster se observan relaciones sobre el amianto y fallecidos años después, la seguridad social en España y la fabricación. De esta manera se puede apreciar que el marco principal de Eldiario.es va hacia la denuncia de las condiciones de los trabajadores, incluyendo a los sindicatos en sus relaciones y exponiendo como muestra las sentencias judiciales por la muerte de trabajadores, mientras que se señala a los empresarios y los contratos como segundo marco. Para el diario se habla de accidente laboral y de riesgos y prevención, pero de manera lateral y no relacionada principalmente con los marcos principales.

Figura 2: Análisis jerárquico de clúster de Elconfidencial.com



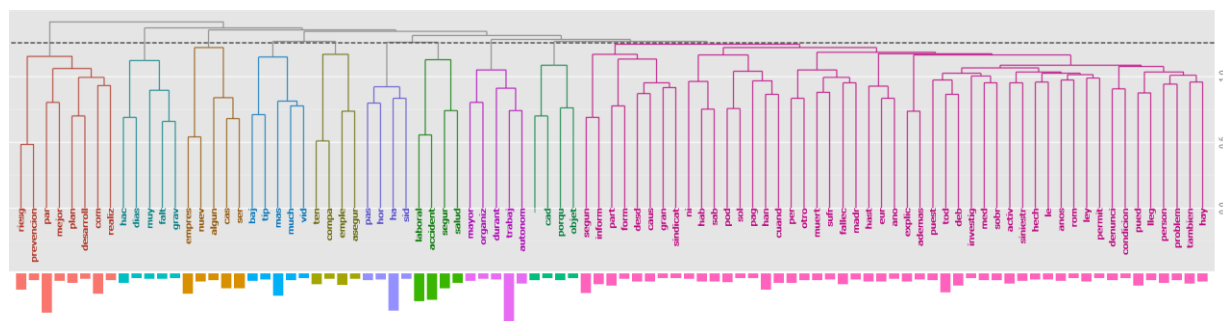
Fuente: Elaboración propia

En Elconfidencial.com se determinaron siete clústeres que pueden verse en la figura 2, donde los términos con mayor frecuencia de aparición hablan de accidentes y su seguridad, pero lo relaciona principalmente con la economía, sin existir palabras de denuncia. En el resto de clúster se pueden apreciar algunos casos como el siniestro de un avión en el que un piloto alemán se suicidó o la investigación de algún accidente. No se aprecia por tanto un discurso ni de denuncia de los hechos ni de relación con la prevención de riesgos laborales.

En Okdiario.com se determinaron diez clústeres (ver figura 3), el que emplea el término que aparece en mayor frecuencia, el trabajador, se le relaciona con el tipo de trabajo autónomo, pero no tiene mayor tipo de asociaciones. El segundo clúster con palabras con más aparición está la prevención y los riesgos, que son relacionados con la necesidad de más planes y desarrollo. En el clúster con más cantidad de palabras asociadas se introducen los términos sindicatos, investigación, muerte, denuncias y condiciones, pero se trata de un marco muy extenso con muy poca frecuencia de aparición y donde se asocian multitud de palabras a una gran distancia del trabajador, el accidente y la prevención.

El análisis de agrupaciones de Okdiario.com refleja que el diario atiende a la prevención y sus riesgos, pero no desde un punto de vista de denuncia de las condiciones de los trabajadores, sino de su desarrollo y de planificación. Se introducen diversos actores, pero son levemente empleados y no son relacionados con la accidentalidad laboral y su prevención, sino con la muerte y denuncias por parte de sindicatos por las condiciones de trabajo.

Figura 3: Análisis jerárquico de clúster de Okdiario.com

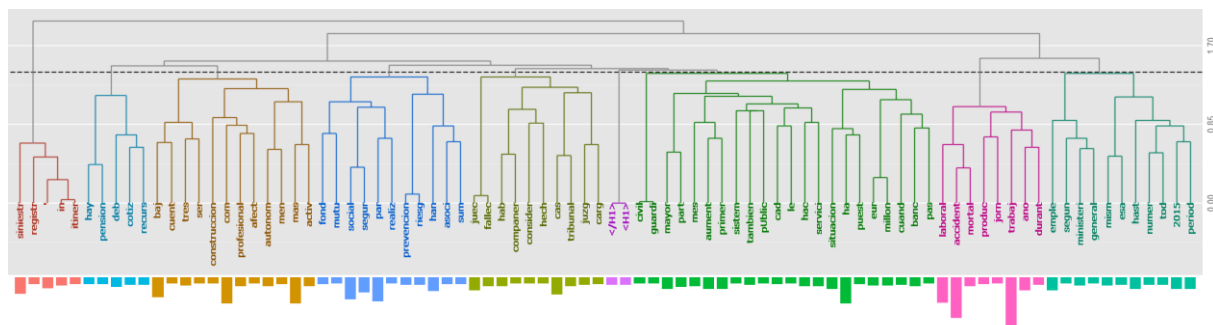


Fuente: Elaboración propia

En Publico.es aparecen ocho agrupaciones clúster tal como se puede ver en la figura 4. El principal proviene con los términos de mayor frecuencia de uso, con accidente y trabajador. La palabra accidente está claramente relacionada con las palabras laboral y mortal, así como con su jornada y producción. El segundo clúster con mayor cantidad de palabras en frecuencia se refiere al trabajo autónomo y a la construcción, uno de los sectores con mayor siniestralidad. El tercer clúster en palabras con mayor aparición concierne a la prevención de riesgos con las mutuas y la seguridad social. En el resto de agrupaciones se relaciona al siniestro con los riesgos *in itinere* (trayecto de ida y/o vuelta de casa del trabajador al trabajo), que deben de dotarse de recursos, o la aparición de jueces y tribunales por los casos de fallecidos en accidente.

El diario Publico.es por tanto asocia el accidente mortal con sus condiciones laborales y recursos destinados, sin poner en boca de los sindicatos dicha afirmación, incidiendo en sectores con alta siniestralidad como la construcción y el trabajo autónomo. La prevención de riesgos se circunscribe a las mutuas y la seguridad social, como algo asistencial y lateral a los marcos principales de las inserciones.

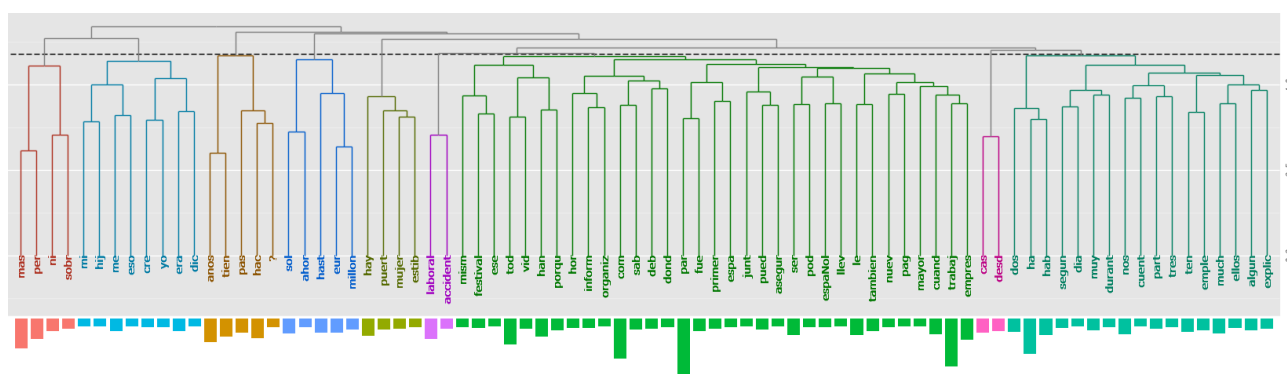
Figura 4: Análisis jerárquico de clúster de Publico.es



Fuente: Elaboración propia

En Elespañol.com aparecen nueve agrupaciones o clúster según la figura 5, donde el marco con términos más empleados es bastante extenso, pero donde se relaciona a trabajadores con empresa y los principales términos se asocian con información y organización. El resto de clúster no presentas líneas claras circunscribiéndose a hechos muy específicos de las inserciones que se analizaron. Existe una agrupación de accidente y laboral, pero no se corresponde con otras palabras. Los términos de prevención y riesgos no aparecen en el análisis al no llegar al mínimo de frecuencias para su análisis. Por tanto en Elespañol.com se puede dictaminar que el accidente laboral no es un marco principal y es únicamente un tema lateral a los principales marcos de las inserciones periodísticas analizadas.

Figura 5: Análisis jerárquico de clúster de Elespañol.com

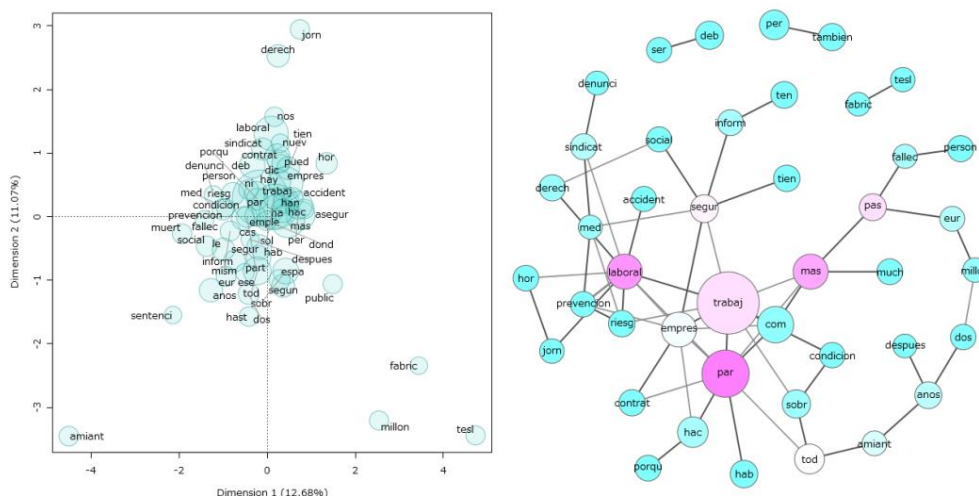


Fuente: Elaboración propia

3.2. Análisis de correspondencias y coocurrencias

En Eldiario.es se puede determinar en la figura 6 que en el análisis de correspondencias los términos se encuentran bastante agrupados, por lo que existe un patrón muy parecido entre los términos lo que indica que las distintas inserciones periodísticas presentan bastante similitud de discurso. En la red de coocurrencias existe alrededor del eje principal, marcado por trabajador y laboral relaciones importantes y cercanas con accidente, prevención y riesgo, así como derecho y sindicato con denuncia. En otras relaciones de coocurrencias puede apreciarse que se habla sobre las condiciones laborales y amianto. Es por tanto alrededor del término laboral sobre el que se realiza el discurso principal de denuncia y relación con la accidentalidad laboral y su prevención.

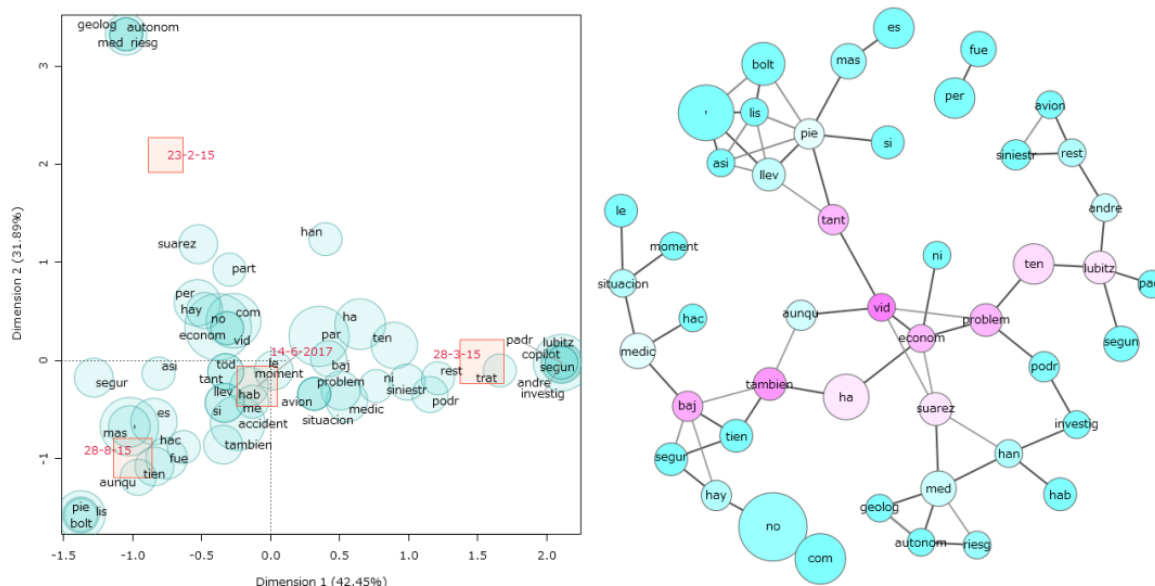
Figura 6: Análisis de correspondencias y coocurrencias de Eldiario.es



Fuente: Elaboración propia

En el diario Elconfidencial.com existe una gran dispersión de términos en el análisis de correspondencias, por lo que se puede inducir que las inserciones periodísticas presentan bastantes diferencias entre lo escrito entre ellas. No hay patrón común entre sus escritos. En el análisis de la red de coocurrencias el patrón principal presenta tamaños pequeños, por lo que disponen de pocas frecuencias. En dicho marco principal se engloba el problema económico mientras que la siniestralidad queda en una relación lejana y menor, tal y como se puede ver en la figura 7.

Figura 7: Análisis de correspondencias y coocurrencias de Elconfidencial.com

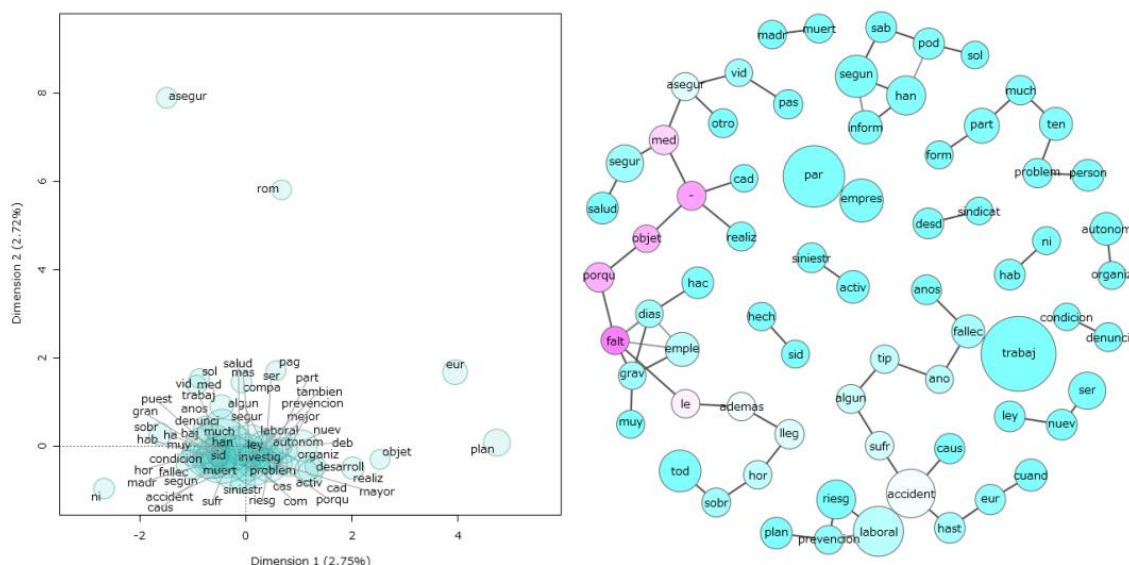


Fuente: Elaboración propia

En Okdiario.com existe una gran agrupación de términos en el análisis de correspondencias, con lo que existe un patrón de comportamiento entre las distintas inserciones de este diario. Hay pocas

palabras dispersas del centro de dimensiones por lo que las distintas inserciones siguen una línea semejante. En la red de coocurrencias el trabajador está relacionado con el fallecimiento y años de trabajo y accidente laboral, que igualmente está enlazado con prevención, riesgo y plan. Toda esta línea de coocurrencias no está unida a otras, presentando una gran variedad de agrupaciones, muchas de ellas pequeñas, relacionadas entre sí. Por lo tanto Okdiario.com, tal y como se aprecia en la figura 8, presenta una línea coherente entre sus inserciones, pero donde se presentan multitud de aspectos, siendo uno de ellos la relación de accidentes de trabajadores con la prevención de riesgos laborales y su planificación.

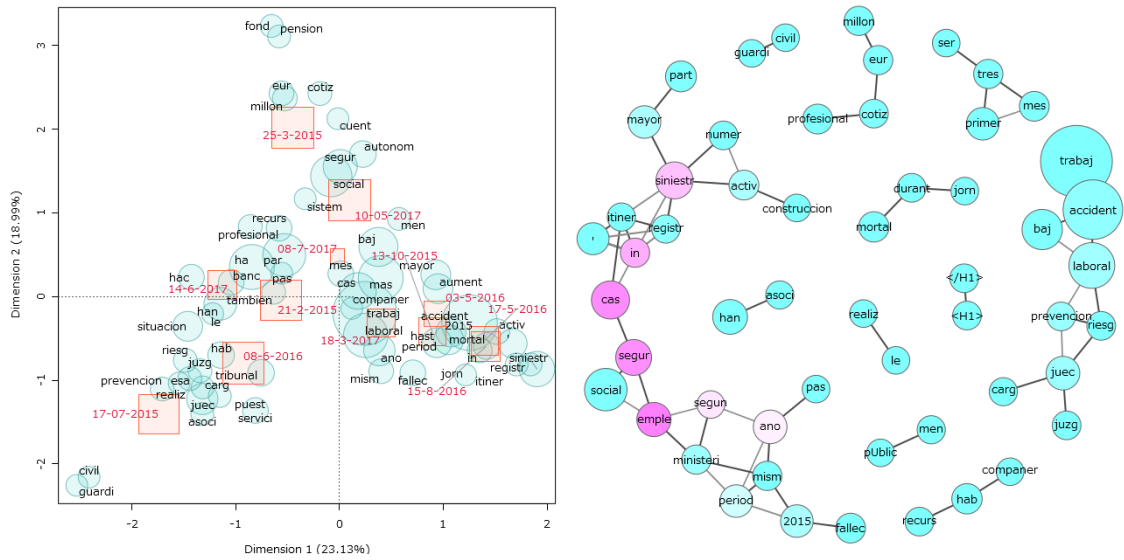
Figura 8: Análisis de correspondencias y coocurrencias de Okdiario.com



Fuente: Elaboración propia

En Publico.es el análisis de correspondencias manifiesta una gran dispersión entre los términos, lo que indica que no existen patrones claros de comportamiento a lo largo de las distintas inserciones, existiendo mucha variedad en los textos. El análisis de la red de coocurrencias muestra que las palabras que más frecuencia de aparición tienen trabajador, accidente y laboral, están relacionadas directamente con riesgo, prevención, además de con jueces, cargos y juzgados. Igualmente tenemos la línea principal de marco desde el punto de vista estadístico de relación, y está igualmente alrededor de siniestro, seguridad y empleo, que se relaciona de manera menor con ministerio, construcción y fallecidos. Posteriormente aparecen otras agrupaciones con relaciones pero son menores y de pocas interconexiones, tal y como se muestra en la figura 9.

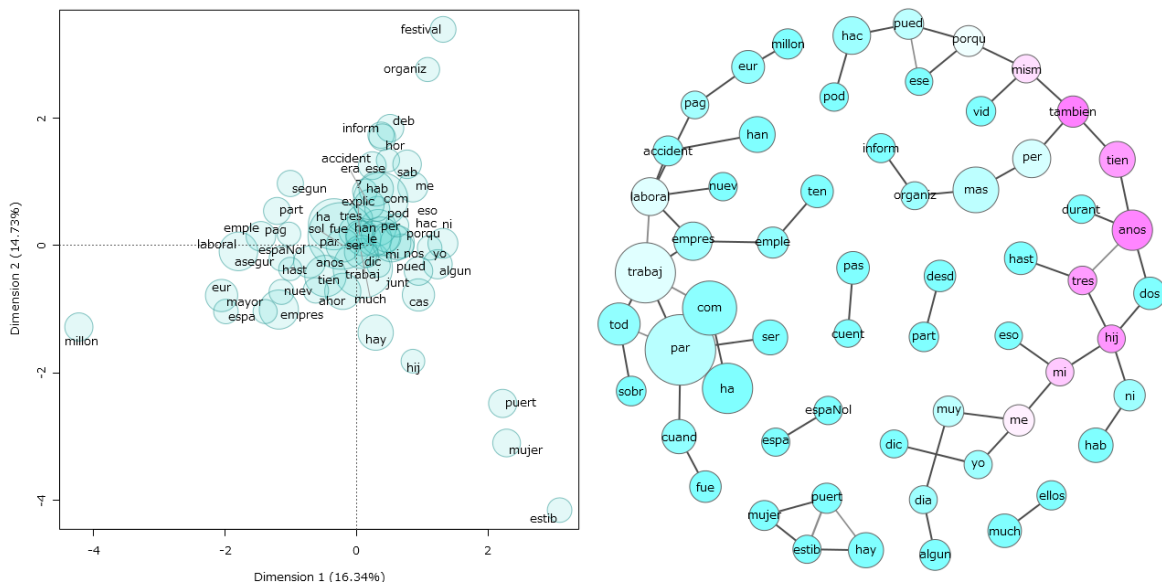
Figura 9: Análisis de correspondencias y coocurrencias de Publico.es



Fuente: Elaboración propia

En Elespañol.com no existe una gran dispersión de términos en sus análisis de correspondencias, tal como se puede observar en la figura 10. La mayoría de palabras están bastante agrupadas en el cuadro bidimensional, lo que indica que existe un cierto patrón que une los textos de las inserciones de este diario. En el análisis de la red de coocurrencias se aprecia una agrupación principal que no presenta relación con el tema analizado. En cambio, entre las palabras más frecuentes empleadas sí que aparecen los términos trabajador y laboral, unidos a accidente, empresa-empresario, millón y Euros. No existe mayor relación para los accidentes que la relación económica.

Figura 10: Análisis de correspondencias y coocurrencias de Elespañol.com.



Fuente: Elaboración propia

4. Conclusiones

El estudio del tratamiento de la accidentalidad laboral y su prevención en los principales diarios nativos de internet en España ha expuesto un tratamiento bastante análogo en cuanto a lo que la prensa en papel ha manifestado en el tiempo, primando la fatalidad y el hecho del accidente laboral. El tema aparece a raíz de accidentes ocurridos, que hacen que el diario lo trate principalmente desde un punto de vista informativo, aunque en ocasiones aparecen como artículos de opinión. La temática que, siendo un importante aspecto humano, social y económico para la sociedad, aparece de forma distinta en los diarios analizados en su agenda mediática y en su tratamiento.

De entre los cinco diarios analizados durante un periodo de dos años y siete meses, ha sido Eldiario.es el periódico digital que mayor cantidad de inserciones ha dedicado a la siniestralidad laboral, así como al empleo de artículos de opinión al respecto. Junto al diario Publico.es fueron los diarios que utilizaron como principal fuente a los sindicatos (de hecho Eldiario.es, lo cita de forma única), mientras que en los restantes diarios es la administración la fuente primordial. Igualmente, estos dos diarios son los únicos que exponen inserciones relativas a sentencias judiciales relativas a accidentes laborales, a modo de ejemplo para conocimiento social.

La información de un accidente laboral es la inserción preferente en todos los diarios a excepción de Publico.es, que expone principalmente las informaciones de estadística para mostrar su evolución con periodos anteriores o con otros países del entorno. El periódico Okdiario.com es el que más inserciones informativas de accidentes lleva, pero en niveles muy parecidos a Eldiario.es. En cuanto a géneros periodísticos empleados la noticia o informativo es el que predomina, a excepción de Publico.es que suele emplear los reportajes. Solo Eldiario.es y Elespañol.com presentan género de opinión, aunque es el primero, con diferencia, el que más lo emplea.

La metodología empleada de *framing* se ha realizado a través de minería de texto, con la combinación de tres formas estadísticas de estudio: análisis jerárquico de clúster, de correspondencias, y de red de coocurrencias. Cada una de ellas muestra una serie de aspectos, pero que se complementan para dar la visión global del tratamiento al respecto de cada uno de los diarios. Se ha podido comprobar que Publico.es y Elconfidencial.com no han presentado una línea que siga un patrón de exposición a lo largo de sus inserciones, mientras que los restantes presentan una línea más clara a lo largo de las inserciones encontradas.

Son Eldiario.es y Publico.es los que acompañan, junto al accidente laboral, la denuncia de las condiciones laborales de los trabajadores, bien sea trasladando la voz de los sindicatos, bien a través de su opinión. Se citan casos y sectores como la construcción, el amianto o los accidentes *in itinere* como problemas. La prevención de riesgos aparece como algo lateral al hecho principal, como necesidad, pero sin entrar a ser un aspecto relevante.

En los diarios Elespañol.com, Elconfidencial.com y Okdiario.com el accidente laboral no está relacionado con la denuncia de las condiciones laborales, sino que lo está con el aspecto económico. Únicamente en Okdiario.com se hace una referencia clara a la prevención de riesgos y su necesidad de planificación, aunque como en los del párrafo anterior, como algo lateral al marco principal del accidente laboral.

Por lo tanto, y siguiendo con la hipótesis de partida, se ha podido comprobar que la accidentalidad laboral es un hecho que aparece de manera escasa en la agenda de los medios digitales, y que principalmente se trata de un proceso reactivo. La prevención de riesgos laborales no está dentro del

encuadre principal de las noticias y es solo una derivación del hecho principal del siniestro o del dato estadístico alarmante. Se han encontrado diferencias entre las líneas editoriales de cada diario, donde dos de ellos han mostrado un enfoque de denuncia y traslado de la voz sindical, mientras que otros tres se han centrado más en el aspecto económico. Tal como habían pronosticado, en su estudio sobre medios de internet y papel, los técnicos del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo los medios digitales se centran en la fatalidad del siniestro, pero la denuncia y el tratamiento así como el uso de fuentes y géneros empleados es muy dispar en los distintos diarios analizados, aspecto que en dicha investigación fue realizada siempre de forma global confrontando papel frente diario en línea, y sin análisis ni metodología cualitativa especificada.

El uso de la metodología estadística de minería de texto ha podido demostrar que presenta una buena aproximación a conocer los principales marcos en los textos, aunque necesita de un posterior análisis para discriminar los resultados quedándose con los coherentes. Se ha podido comprobar que la metodología funciona mejor cuanto mayor es la cantidad de texto analizado y mayor número de inserciones se analice, ya que aparecen menos resultados de agrupaciones que no presenten sentido, aspecto que se encontró en este estudio en los diarios con menor número de inserciones. De todas formas, el análisis global del uso de esta tecnología hace presagiar que pueda ser utilizada de forma más común en el futuro para grandes volúmenes de información. Puede presentar ciertas limitaciones con el uso de ciertas palabras polisémicas y de relaciones no coherentes, pero su grado de análisis se presenta cada vez más avanzado.

* Este artículo ha sido parcialmente financiado por UNIR Research (<http://research.unir.net>), Universidad Internacional de La Rioja (UNIR, <http://www.unir.net>), dentro del Plan Propio de Investigación 2016-2018, Grupo de Investigación «Trabajo líquido y riesgos emergentes en la sociedad de la información».

Fechas:

- inicio de la investigación: agosto de 2017
- término de la investigación: noviembre de 2017

5. Referencia bibliográficas

I Álvarez-López (2004). “Los usos estratégicos del *framing*: (la campaña electoral municipal de Madrid 2003)” (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid, España.

J Álvarez-Gálvez, JF Plaza, J.A. Muñiz, J Lozano-Delmar (2014). “Aplicación de técnicas de minería de textos al frame analysis: identificando el encuadre textual de la inmigración en la prensa”. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 2, pp. 919-932.

S Arce-García (2017). “La Prevención de Riesgos Laborales y la accidentalidad laboral en la prensa española: representación y cobertura a partir de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (1994-2014)” (Tesis doctoral). Facultad de Humanidades y Comunicación, Universidad de Burgos, España.

A Ardèvol-Abreu (2015). “Framing o teoría del encuadre en comunicación. Orígenes, desarrollo y panorama actual en España”. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, pp. 423-450.

A Asfaw, R Pana-Cryan, R Rosa (2011). “The business cycle and the incidence of workplace injuries: Evidence from the U.S.A.”. *Journal of Safety Research*, 42, pp. 1-8.

S Aureli (2017). “A comparison of content analysis usage and text mining in CSR corporate disclosure”. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 17, pp. 1-32.

V Balakrishnan, N Humaidi, E Lloyd-Yemoh (2016). “Improving document relevancy using integrated language modeling techniques”. *Malaysian Journal of Computer Science*, 1, pp. 45-55.

M Baojun, Y Hua, W Ye (2017). “Exploring performance of clustering methods on document sentiment analysis”. *Journal of Information Science*, 43, 1, pp. 54-74.

MA Berjón, M Urquijo, A Fraile (2012). “La salud de los trabajadores en la prensa: del papel a internet”. Centro Nacional de Verificación de Maquinaria. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Acceso el 14 de noviembre de 2017 de

<http://www.oect.es/Observatorio/Prensa/Informe%20sobre%20Salud%20Laboral%20en%20la%20prensa%20diaria%202010-2011.pdf>

I Crespo, C Moreno, I Delgado (2003). “El estudio de las campañas electorales”. En Crespo, Ismael (Ed.) *Partidos, medios de comunicación y electores. Los efectos de la campaña electoral de 2000 en España*, pp. 13-24. Buenos Aires: Planeta.

M Contreras-Barrera (2016). “Minería de texto en la clasificación de documentos digitales”. *Biblios: Journal of Librarianship and Information Science*, 64, pp. 33-43.

B Fernández-Muñiz, JM Montes-Peón, CJ Vázquez-Ordás (2016). “Occupational accidents and the economic cycle in Spain 1994–2014”. *Safety Science*. Acceso el 15 de noviembre de 2017 desde <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2016.02.029>

L Fu-ren, D Hao, L Dachi (2016) “Automatic Content Analysis of Media Framing by Text Mining Techniques”. *49th International Conference on System Sciences (HICSS)*, Hawaii.

A Galán-García (2008). “*La prevención de los accidentes del trabajo. (Palancar y Pérez Botija, 1933): facsímil*” (Edición facsímil de la colección Ptha, con introducción de Agustín Galán García, Antonio Fernández García y Carlos Álvarez Jiménez). Sevilla: Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía y Fundación Mapfre.

SI Hajeer, RM Ismail, NL Badr, MF Tolba (2017). “A New Stemming Algorithm for Efficient Information Retrieval Systems and Web Search Engines”. En: A Hassanien, MM Mostafa, A Manaf, M Zamani, R Ahmad, J Kacprzyk (eds) *Multimedia Forensics and Security*. Intelligent Systems Reference Library, 115. Cham: Springer.

JJ Igartúa, ML Humanes (2004). “Imágenes de Latinoamérica en la prensa española. Una aproximación empírica desde la Teoría del Encuadre”. *Comunicación y Sociedad*, 17, 1, pp. 47-75.

MC Justicia de la Torre (2017), *Nuevas técnicas de minería de textos: Aplicaciones* (Tesis doctoral). E.T.S. de Ingeniería Informática y de Telecomunicación, Universidad de Granada, España.

J Kayser (1979). *El diario francés*. Barcelona: ATE.

K Kettunen, T Kunttu y K Järvelin (2005). “To stem or lemmatize a highly inflectional language in a probabilistic IR environment?”. *Journal of Documentation*, 61, 4, pp. 476-496.

Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2017). "Anuario de Estadísticas del Ministerio". Acceso el 15 de noviembre de 2017 desde <http://www.empleo.gob.es/es/estadisticas/index.htm>

C Narocki (1999). "Si 'La prevención es rentable' ¿Por qué no lo han descubierto los empresarios? Una revisión de propuestas para políticas en salud laboral". *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 14, pp. 101-133.

Redacción PRnoticias (24 noviembre, 2016). "Comscore: ¿Cuáles fueron los diarios nativos más leídos de octubre?". *PRnoticias.com*. Acceso el 10 de noviembre de 2017 desde <http://prnoticias.com/internet-y-redes-sociales/diarios-digitales/20158237-comscore-diarios-nativos-mas-leidos-de-octubre>

N Remo-Díez (2011). "Costes sociales de siniestralidad laboral (2000-2007)". *Pecunia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, Monográfico, pp. 213-231.

J Singh, V Gupta (2017). "A systematic review of text stemming techniques". *Artificial Intelligence Review*, 48, 2, pp. 157-217.

X Yan, P Minnhagen (2018). "The dependence of frequency distributions on multiple meanings of words, codes and signs". *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 490, pp. 554-564.

JH Ward (1963). "Hierarchical grouping to optimize an objective function". *Journal of the American Statistical Association*, 58, pp. 236-244.

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada

S Arce García, N Orviz Martínez, T Cuervo Carabel, I Fernández Suárez (2017): "La accidentalidad laboral y su prevención en la prensa digital española". *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, pp. 1.608 a 1.625. <http://www.revistalatinacs.org/072paper/1237/87es.html>
DOI: [10.4185/RLCS-2017-1237](https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1237)

- En el interior de un texto:

...S Arce García, N Orviz Martínez, T Cuervo Carabel, I Fernández Suárez (2017: 1.608 a 1.625) ...

o

... S Arce García *et al*, 2017 (1.608 a 1.625) ...

Artículo recibido el 28 de julio de 2017. Aceptado el 11 de diciembre.
Publicado el 17 de diciembre de 2017